

AFET SOSYOLOJİSİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

BEYPAZARI MESLEK YÜKSEKOKULU

ACİL DURUM VE YÖNETİMİ AFET PROGRAMI

LEYLA DERİN



13. Teknolojik Afetler ve Afet Bilinci

Teknolojik Afetler ve Afet Bilinci: Bergama Kömür Madeni

Kazası Örneđi

1900-2014 yılları arasında dünyada genelinde madenlerde meydana gelen büyük afetler.

Yıl	Afet	Açıklama	Referans
1902	Kembla Dağı Kömür Madeni Felaketi New South Wales, Illawarra, Avustralya	Patlama nedeniyle 96 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
1906	Courrieres Kömür Madeni Felaketi, Fransa	Patlama nedeniyle 1099 madenci yaşamını yitirdi.	www.mineaccidents.com.au
1907	Monongah Madeni Felaketi, Batı Virginia, ABD	Amerika tarihindeki en büyük maden felaketi olan kazada 362 kişi yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
1909	Cherry Kömür Madeni Felaketi, Illinois, ABD	Yangın nedeniyle 259 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
1913	Senghenydd Kolleery Felaketi, Güney Galler, Birleşik Krallık	439 madenci yaşamını yitirdi.	Neville (1978)
1914	Hillcrest Kömür Madeni Felaketi, Hillcrest, Alberta, Kanada	Patlama nedeniyle 189 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
1914	Mitsubishi Hojyo Kömür Madeni Felaketi, Kyushu, Japonya	Patlama nedeniyle 687 madenci yaşamını yitirdi.	www.mining-technology.com
1921	Mount Mulligan Kömür Madeni Felaketi, Queensland, Avustralya	Patlama nedeniyle 75 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
1942	Benxi Colliery Kömür Madeni Felaketi, Benxi, Liaoning, Çin.	Dünyada ki en kötü maden kazasında patlama sonucu 1,549 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
1951	Batı Frankfort Kömür Madeni Felaketi, Illinois, ABD	Patlama nedeniyle 119 madenci yaşamını yitirdi.	McAteer (1995)
1956	Bois du Cazier Felaketi, Marcinelle, Belçika	267 madenci yaşamını yitirdi.	Vettel ve Herteln (2010)

1900-2014 yılları arasında dünyada genelinde madenlerde meydana gelen büyük afetler.

1958	Springhill Kömür Madeni Felaketi, Springhill, Nova Scotia, Kanada	74 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
1960	Coalbrook Kömür Madeni Felaketi, Güney Afrika	Göçük sonucu 437 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
1960	Laobaidong Colliery Kömür Madeni Felaketi, Datong, Shanxi, Çin	Patlama nedeniyle 684 madenci yaşamını yitirdi.	www.mining-technology.com
1963	Mitsui Miike Kömür Madeni Felaketi, Mitsui Miike, Ōmuta, Fukuoka, Japan	438 madenci yaşamını yitirdi.	www.mineaccidents.com.au
1965	Dhanbad Kömür Madeni Felaketi, Jharkhand, India	Yangın sonucu 375 madenci yaşamını yitirdi.	www.mining-technology.com
1966	Aberfan Felaketi, Aberfan, Merthyr Tydfil, Galler	116 çocuk, 28 yetişkin yaşamını yitirdi.	www.mineaccidents.com.au
1968	Farmington Madeni Felaketi. Batı Virginia, ABD	Patlama sonucu 78 madenci yaşamını yitirdi.	Saleh ve Cummings (2011)
1972	Wankie Kömür Madeni Felaketi, Wankie, Rhodesia, Zimbabwe	Patlama nedeniyle 427 madenci yaşamını yitirdi.	www.mineaccidents.com.au
1975	Chasnala Kömür Madeni Felaketi, Dhanbad, Jharkhand, India	Patlama sonucu 375 madenci yaşamını yitirdi.	Singh ve Tripathi (2008)
1986	Kinross Altın Madeni Felaketi, Güney Afrika	177 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
1993	Nambija Madeni Felaketi, Ekvador	300 madenci yaşamını yitirdi.	Pitta (2015)
1995	Vaal Reefs Altın Madeni Felaketi, Güney Afrika	104 madenci yaşamını yitirdi.	Wainwright (2000).
2005	Sunjiawan Kömür Madeni Felaketi, Fuxin Liaoning, Çin	Patlama sonucu 214 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
2007	Ulyanovskaya Kömür Madeni Felaketi, Novokuznetsk, Kuzbass Sibirya, Rusya	Patlama sonucu 108 madenci yaşamını yitirdi.	Dhillon, (2010)
2014	Soma Kömür Madeni Felaketi, Soma, Manisa, Türkiye	Türkiye'nin ve 21. yüzyılın en büyük maden kazasında 301 madenci yaşamını yitirdi.	Soma Maden Faciası Raporu (2014) (URL-1)

Türkiye'de meydana gelen ölümcül maden kazalarının sayısının son yıllarda giderek artmasıyla, madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sistemdeki zayıf noktalar ve boşluklar tartışılmaya başlanmıştır. Türkiye Maden Mühendisleri Odası verilerine göre, 2010- 2015 döneminde toplam 404 kömür madeni kazası meydana gelmiş olup bunların 232'si ölümcül kazalardır. Bu kazalarda 544 madenci yaşamını yitirirken, 374 madenci yaralanmıştır.

TÜRKİYE'DEKİ KÖMÜR MADENİ KAZALARI



Türkiye'de 1983 ve 2015 yılları arasındaki yer altı kömür madeni kazalarının lokasyonları

TÜRKİYE'DEKİ KÖMÜR MADENİ KAZALARI

Yıl	Yer/Maden	Kayıp Sayısı	Neden
1983	Zonguldak - Armutçuk	103	Grizu patlaması
1983	Zonguldak - Kozlu	10	Grizu patlaması
1983	Amasya-Yeniçeltek	5	Grizu patlaması
1987	Zonguldak - Kozlu	8	Göçük
1990	Bartın - Amasra	5	Grizu patlaması
1990	Amasya-Yeniçeltek	68	Grizu patlaması
1992	Zonguldak-Kozlu	263	Grizu patlaması
1995	Yozgat-Sorgun	37	Grizu patlaması
2003	Erzurum-Aşkale	8	Grizu patlaması
2003	Karaman-Ermenek	10	Grizu patlaması
2005	Kütahya-Gediz	18	Grizu patlaması
2006	Balıkesir-Dursunbey	17	Grizu patlaması
2009	Bursa-Mustafakemalpaşa	19	Grizu patlaması
2010	Balıkesir-Dursunbey	13	Grizu patlaması
2010	Zonguldak - Karadon	30	Grizu patlaması
2011	Kahramanmaraş- Elbistan	11	Heyelan
2013	Zonguldak - Kozlu	8	Grizu patlaması
2014	Manisa- Soma (Eynez)	301	Yangın
2014	Karaman-Ermenek	18	Su baskını

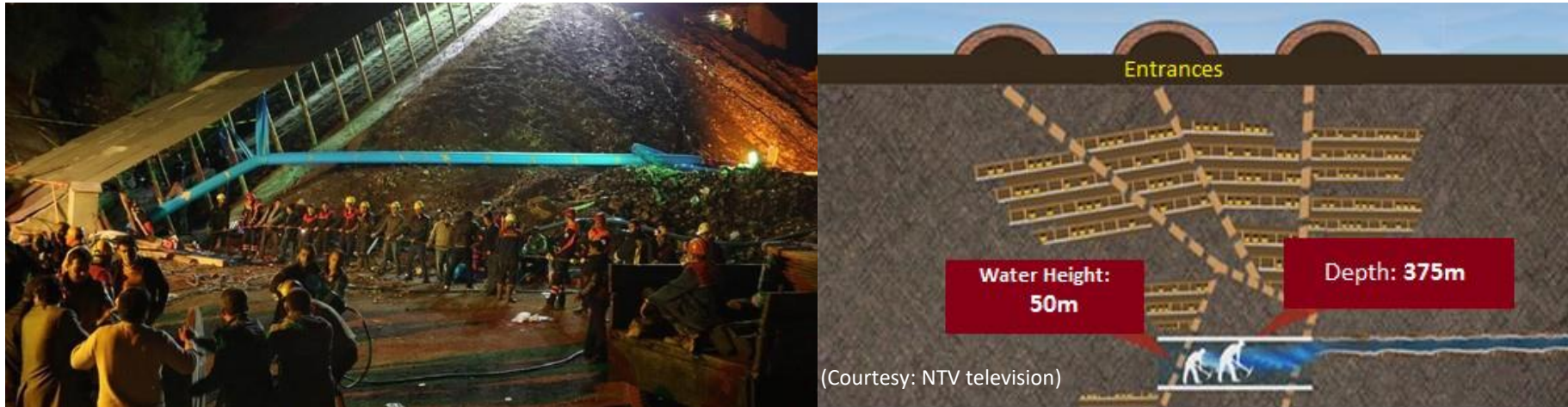
1983-2014 yılları arasında kömür madenlerinde afetler .

* Tablodaki veriler, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'nin, Soma Maden Faciası TMMOB Raporu (2014) (URL-4)'ndan derlenmiştir.

During 2014, Turkey experienced the worst ever year in terms of total fatalities, which is one indicator of safety problems in coal mines.

301 miners died and 122 miners injured because of mine fire in the coal mine in **Soma-Eynez** in the western part of Turkey and 18 miners died also because of inundation in the coal mine in **Karaman-Ermenek** in 2014.

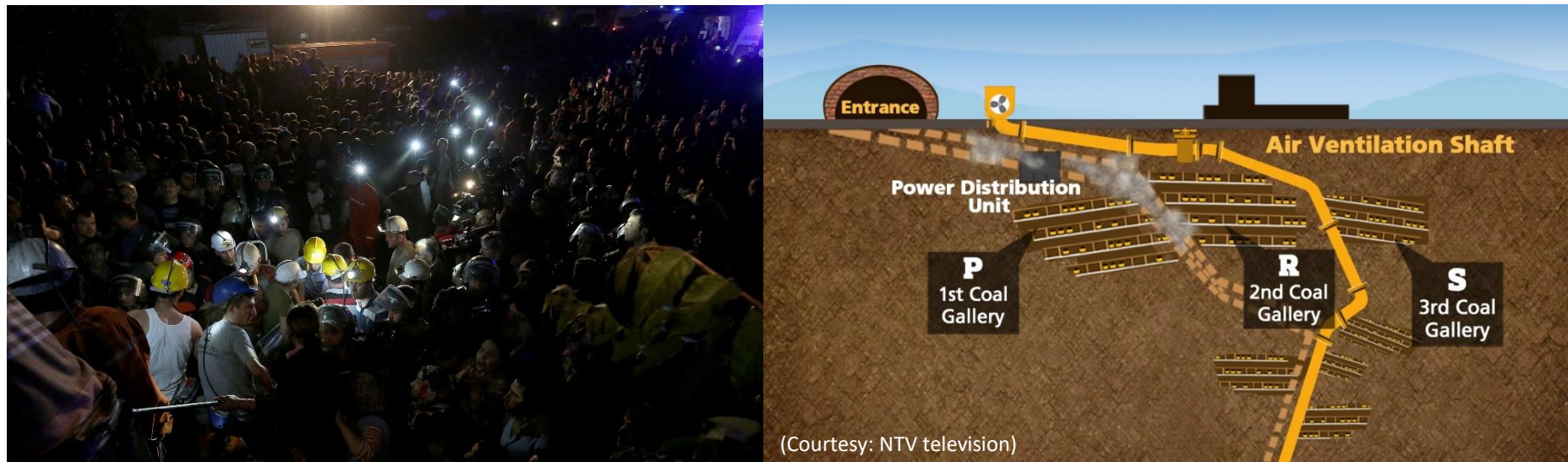
Karaman (Ermenek) Coal Mining Disaster



What caused to the Soma Mine Disaster?

On May 13, 2014, the fire was started by an explosion that occurred 2 kilometres below the surface at the Soma-Eynez underground coal mine in the western province of Manisa.

When the fire erupted during a shift change, a total of 708 miners were inside the mine. A total of 301 miners were killed and 122 miners injured by carbon monoxide poisoning.



The Expert Report of Soma Mine Disaster

It is clear that some negligence caused the death of 301 miners according to The Expert Report of Soma Mine Disaster (2014).

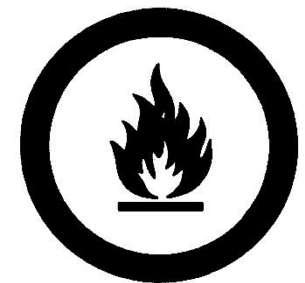
According to The Expert Report:

- **Technical Shortcomings,**
- **Failure to Implementation with Regulations,**
- **Insufficient Occupational Health and Safety Trainings** caused the Soma Mine Disaster.

Technical Shortcomings

The high amount of CO as a result of heating of coal caused the high temperature air flowing into mine. Although the data of high amount of CO were in the previous records of gas monitoring sensors, **precautions were not taken** for this.

- ❖ Improper ventilation system and method for increasing production and the number of miner,
- ❖ Using of combustible and easily flammable materials and equipment,



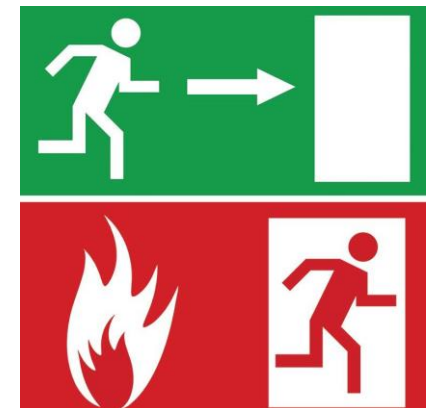
Technical Shortcomings

- ❖ Useless CO masks and communication equipment,
- ❖ Unsafe electrical system,
- ❖ Irregular gas measurement data,
- ❖ Inadequate and defective gas and temperature sensors,
- ❖ Dangerous single shaft method for production.



Failure to Implementation with Regulations

- ❖ There wasn't an **Emergency Evacuation Planning** which has been compulsory according to Act No. 6331 Occupational Health and Safety (2012),
- ❖ **The emergency exit gallery** in the plan didn't exist.
- ❖ There is no detail and sufficient **risk assessments** or **risk reduction** information against underground mine fires in related regulations.



Insufficient Occupational Health and Safety Trainings

In addition to all these, both occupational health and safety trainings and the number of workplace safety experts were insufficient.



Dünyada, madencilik sektöründe kömür madenlerinde yaşanan kazalarda önemli miktarda can kayıplarının meydana gelmesi, bu sektörde detaylı bir düzenleme yapılması ve iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektirmektedir. Türkiye de kömür madenlerinde meydana gelen kazalar; can kaybı, yaralanma ve ekonomik kayıplar yönüyle Dünya ile kıyaslandığında, Türkiye de bu kayıpların daha ziyade sistemsel zayıflıklar ve boşluklar nedeniyle yaşandığı dikkat çekmektedir.

Soma maden kazasında İSG uzmanlarının sayısı ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri yetersizdir. Bu eğitimler özellikle Soma-Eynez madeni için kritik önem taşımaktadır. Bunun nedeni, madende çalışan birçok madencinin geçimlerini madende çalışmadan önce tarım ve hayvancılık alanlarından sağlamasıdır.

Dünyada, madencilik sektöründe kömür madenlerinde yaşanan kazalarda önemli miktarda can kayıplarının meydana gelmesi, bu sektörde detaylı bir düzenleme yapılması ve iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektirmektedir. Türkiye de kömür madenlerinde meydana gelen kazalar; can kaybı, yaralanma ve ekonomik kayıplar yönüyle Dünya ile kıyaslandığında, Türkiye de bu kayıpların daha ziyade sistemsel zayıflıklar ve boşluklar nedeniyle yaşandığı dikkat çekmektedir.

Soma maden kazasında İSG uzmanlarının sayısı ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri yetersizdir. Bu eğitimler özellikle Soma-Eynez madeni için kritik önem taşımaktadır. Bunun nedeni, madende çalışan birçok madencinin geçimlerini madende çalışmadan önce tarım ve hayvancılık alanlarından sağlamasıdır.

Benzer sebeplerden ötürü başka madencilik kazaları da yaşanmıştır. Küçük veya büyük maden kazalarına neden olma potansiyeline sahip bu tehlike unsurlarının toplamı Soma Eynez kazası gibi büyük çaplı bir afetin yaşanmasına neden olmuştur.